

Павел Осиненко

Эксперт в теории управления, автоматизации и обучении с подкреплением

☎ +7 930 034 10 01 | ✉ p.osinenko@yandex.ru | 🌐 www.aidynamic.group



Ключевые достижения

- 50+ публикаций, индексируемых в Scopus, из которых: 5 в конференциях CORE A +, 25+ в журналах Q1, среди которых 20+ в топ-10% рейтинга Scimago по категории журналов
- 9+ лет опыта преподавания на английском и немецком языках с очень положительными отзывами студентов, подтвержденными студенческими отчетами об оценке преподавателя
- 5+ лет профессионального педагогического образования в Германии и России
- участие в 11 исследовательских проектах, из которых в 7 в качестве главного исследователя, координатора или ведущего ученого
- привлечение финансирования через государственные гранты и промышленные проекты с общим бюджетом около 180 млн руб.
- 2 аспиранта защитили диссертации в Германии по состоянию на 2025
- более 30 выпускников магистратуры в Германии и России по состоянию на 2025
- разработан и запатентован уникальный Python пакет под названием **Rcognita**, который послужил основой для десятка публикаций (включая Q1) и был включён в преподаваемые курсы
- руководил и со-разрабатывал Python пакет **Regelum**, преемник Rcognita, используемый в исследованиях, образовании и применяемый немецкими коллегами (Хемницкий технический университет, Институт технологий Деггендорф по состоянию на 2025)
- руковожу исследовательской группой из 13 аспирантов и 6 магистрантов по состоянию на 2025

Образование

Хемницкий технический университет

Хабилированный доктор наук (немецкий аналог доктора наук РФ)

Германия

2024–2025

Диссертация

Обучение с подкреплением с гарантиями

Научный руководитель, первый рецензент Проф. Штефан Штрайф

Рецензенты

Проф. Тимм Фаульвассер, Проф. Даниэль Гёргес

Председатель хабилиционного комитета Проф. Клаус Мёсснер

Сколковский институт науки и технологий

Педагогика

Россия

2020–2021

Хемницкий технический университет

Педагогика

Германия

2016–2020

Дрезденский технический университет

PhD по инженерным наукам (Dr.-Ing.)

Германия

2011–2014

Диссертация

Оптимальное управление проскальзыванием для тракторов с обратной связью по крутящему моменту привода

Оценка

Magna cum laude (отлично)

Рейтинг

место 234, мировой рейтинг, QS®

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Диплом инженера (с отличием)

Россия

2003–2009

Специальность Системы автоматического управления летательными аппаратами

Средний балл 3.91/4.0

Рейтинг

место 298, мировой рейтинг, QS®

Профессиональное образование

Опыт работы

Сколковский институт науки и технологий

Доцент

Россия

2025–

- Преподавание, руководство исследовательскими проектами, руководство группой

Университет прикладных наук г. Фульда

Профессор (W2)

Германия

2024–2025

- Преподавание, работа в исследовательском центре Hessia.AI

Сколковский институт науки и технологий

Старший преподаватель

Россия

2020–2024

- Преподавание, руководство исследовательскими проектами, руководство группой

Хемницкий технический университет

Старший научный сотрудник

Германия

2016–2020

- Руководство проектами, руководство аспирантами, координация исследований, преподавание, связи с общественностью

Фраунгоферовский институт транспортных и инфраструктурных систем

Научный сотрудник

Германия

2016

- Управление рулевым механизмом многомодульного автобуса

ООО «Трансфер знаний и технологий Дрезденского технического университета»

Проектный инженер

Германия

2015–2016

- Оптимальное управление с фокусом на адаптивное динамическое программирование, лабораторные и полевые испытания, руководство проектами

Дрезденский технический университет

Научный ассистент/сотрудник

Германия

2011–2015

- Диссертация PhD (2011–2014)
- Оптимальное управление, проектирование адаптивных наблюдателей, моделирование многотельных систем, лабораторные и полевые испытания

ООО «Проектно-сметные работы»

Инженер

Россия

2008–2011

- Проектирование систем газораспределения, разработка CAD-систем

НИИ телемеханики, Калуга

Инженер

Россия

2007–2008

- Проектирование схем, программирование FPGA

Проектная работа

Роботизированная платформа и компьютерное зрение для мониторинга теплиц

Главный исследователь

Проект при поддержке Сколтеха
в направлении стартапа

2023–

- Проектирование и сборка платформы с нуля, навигация роботов, разработка системы управления двигателями, моделирование в Gazebo, системы компьютерного зрения для оценки урожайности

Автономные системы помощи водителю

Главный исследователь

Промышленный проект с
крупным отечественным
производителем коммерческих
автомобилей

2022

- Разработка систем виртуального коридора и предупреждения о выходе из полосы с использованием классического компьютерного зрения, нейронных сетей и прогнозирования движения

Безопасное позиционирование кранов с использованием компьютерного зрения

Главный исследователь

Промышленный проект с
крупной отечественной
сталелитейной и
горнодобывающей компанией

2021

- Проектирование распределенной системы и алгоритмов компьютерного зрения для предупреждения столкновений для оператора

Nitramon: автономные сети нитратных датчиков для чистых грунтовых вод

Главный инженер и координатор проекта

При поддержке Европейского
социального фонда

2019–2020

- Проектирование адаптивных наблюдателей для динамики распределения нитратов в почве, моделируемой уравнениями в частных производных

EiNES: сенсорные технологии электромобильности для эффективного и устойчивого производства продуктов питания

Главный инженер и координатор проекта

При поддержке Федерального
министерства образования и
исследований Германии

2018–2020

- Разработка мобильной платформы для оценки параметров почвы, верификация наблюдателей параметров тяги
- Результаты представлены в 2 публикациях, индексируемых в Scopus, 1 – в журнале Q1

FuzzyFarmer: оптимизированное азотное удобрение путем многопараметрического слияния данных и точного применения в реальном времени

Главный инженер и координатор проекта (со стороны ТУ Хемниц)

При поддержке Федерального
министерства сельского
хозяйства Германии

2018–2020

- Разработка оптимального управления центробежным разбрасывателем для плавного распределения удобрений
- Результаты представлены в публикации, индексируемой в Scopus

BigApple: прогнозирование качества фруктов и оптимизация в цепочке создания стоимости яблок 'Braeburn'

Главный инженер и координатор проекта (со стороны ТУ Хемниц)

При поддержке Федерального
министерства сельского
хозяйства Германии

2016–2020

- Разработка системной концепции для моделирования цепочки создания стоимости яблок и определения оптимальной даты сбора урожая
- Результаты представлены в публикации Q1

AutoTram: многомодульная автобусная платформа

Проектный инженер

Общество Фраунгофера

Начат в 2016

- Совместное управление в многомодульном автобусе, закупка оборудования, концептуализация, установка оборудования, программирование управления, полевые испытания

Интеллектуальный комбайн

Проектный инженер

Дрезденский университет
технологий / ООО ГВТ-ТУД

2014–2015

- Сотрудничество с John Deere Global Crop Harvesting
- Оптимальное управление настройками машины через, в частности, адаптивное динамическое программирование

Адаптивное управление высотой жатки комбайна

Дрезденский университет
технологий

Проектный инженер

2013

- Сотрудничество с John Deere Global Crop Harvesting
- Моделирование многотельных систем и анализ данных

Дизель-электрическая трансмиссионная система для мобильных машин

Дрезденский университет
технологий

Проектный инженер

2013

- Сотрудничество с ООО EAAT Хемниц
- Разработка алгоритмов идентификации и управления для мобильных машин с электрическими приводами, моделирование многотельных систем, лабораторные и полевые испытания, анализ данных

Дополнительно

Популярные статьи

- [От яблока к яблоку: нейронная сеть использует данные сада для прогнозирования качества фруктов после хранения](#)
- [Прототип платформы электромобильности для сельского хозяйства \(статья 1, статья 2\)](#)
- [Расхождение между математическими доказательствами, алгоритмами и их реализацией в системах управления](#)
- [Искусственный интеллект для ambient assisted living \(перевод\)](#)

Языки

- [Английский \(свободно\)](#) • [Немецкий \(свободно\)](#)

Награды

Собственные

Награда лучшему преподавателю	Сколковский институт науки и технологий	2024
Награда лучшему карьерному тренеру	Сколковский институт науки и технологий	2023
Второе место за лучшую студенческую работу	IEEE Международная конференция по нечетким системам	2014
Грант для восточноевропейских студентов (1.000 €)	Фонд Вальтера Штаусса	2014
Стипендия Erasmus Mundus Action 2 (9.000 €)	EACEA	2012-2013
Грант Президента России (11.000 €)	Министерство образования и науки России	2011-2012
Стипендия Голубицкого для одаренных студентов (1.000 €)	ООО «Центр-Телеком» и Калужский исследовательский центр	2008

Содействие

Стипендия PhD для Л. Флессинг	Европейский социальный фонд	2019–2022
-------------------------------	-----------------------------	-----------

Спонсируемые исследования

Разработка методов обучения с подкреплением с гарантиями стабильности и ограничениями состояний Руководитель	Российский научный фонд	2026–2027
<ul style="list-style-type: none">Заявка подана		
Роботизированная платформа и компьютерное зрение для мониторинга теплиц Руководитель	Финансируется Фондом Сколково (грант STRIP)	2023–2024
<ul style="list-style-type: none">В процессеБюджет: 5 млн. ₪		
Разработка роботизированной платформы для мониторинга урожая в современном тепличном комплексе: проверка концепции Руководитель	С ПАО Агроинвест	2022–2023
<ul style="list-style-type: none">Бюджет (ожидание оплаты): 0.6 млн. ₪		
Разработка системы компьютерного зрения для передовых систем помощи водителю Руководитель	Финансируется ООО Инновационный центр КАМАЗ	2022
<ul style="list-style-type: none">Бюджет: 5 млн. ₪		
Разработка архитектуры системы безопасного позиционирования кранов на основе компьютерного зрения Руководитель	Финансируется ПАО Северсталь	2021–2022
<ul style="list-style-type: none">Бюджет: 0.5 млн. ₪		
SOPRANN: Синтез оптимального управления и адаптивных нейронных сетей для мобильных приложений Математическое обоснование и ключевая роль в написании заявки ТУ Хемниц	Финансируется Федеральным министерством образования и исследований Германии	2020–2023
<ul style="list-style-type: none">Бюджет: 550,000 €		

Apple4.NULL: Сенсорные приложения для устойчивого производства и хранения яблок

Помощь в концептуализации

- Системная концепция построена на основе концепции «BigApple», которую я разработал
- Помог скорректировать концепцию
- Бюджет: 345,000 €

Стипендия PhD Л. Флессинг

Помощь и корректура заявки через несколько раундов

- Тема: верифицированный подход к управлению и сертификации умных систем
- Тема (оригинал, немецкий): *Verifizierter Ansatz zur Regelung und Zertifizierung von smarten Systemen*
- Возникла из моих исследований по конструктивному анализу и PhD работы Г. Девадзе

KIN-TUC: межуниверситетская сеть сотрудничества по искусственному интеллекту в ambient assisted living

Ключевая роль в написании заявки (со стороны ТУ Хемниц) и общении с партнерами

- Также получил письма заинтересованности от промышленности
- Бюджет: 1,400,000 € (общий для 10 лабораторий)

EiNES: Сенсорные технологии электромобильности для эффективного и устойчивого производства продуктов питания

Заявка преимущественно написана мной. Координация проекта также мной

- Проводил выбор оборудования и координировал закупки
- Проводил полевые испытания вместе с коллегой
- Проект привел к публикации в Control Engineering Practice
- Проект представлен на нескольких публичных мероприятиях
- Проект подтвердил PhD диссертацию
- Бюджет: 340,000 €

FuzzyFarmer: Оптимизированное азотное удобрение путем многопараметрического слияния данных и точного применения в реальном времени

Ключевая роль в написании заявки (со стороны ТУ Хемниц и в целом) и общении с партнерами

- Координировал проект до отъезда в Сколтех
- Проект привел к статье на конференции на Всемирном конгрессе IFAC
- Бюджет: 204,000 €

Я также помогал в написании следующих заявок:

- Энергоэффективное и робастное управление тягой поездов (немецкий: *Energieeffiziente, robuste Antriebsregelung von Zügen*), со Smart Rail Connectivity Campus;
- совместная заявка проекта DFG о микро-производстве на чипе («NanoFAB-Plattform»), координируемая Фраунгоферовским институтом электронных наносистем.

Первая из них является прямым переводом моей идеи оптимального управления тягой на поезда.

Финансируется Федеральным
ведомством сельского хозяйства
и продовольствия Германии
Начало в 2020, продолжительность
36 месяцев

Финансируется Европейским
социальным фондом
2019–2022

Финансируется Саксонским
государственным
министерством науки и
искусства, Саксонским
AufbauBank
2019–2021

Финансируется Саксонским
государственным
министерством науки и
искусства, Саксонским
AufbauBank
2018–2020

Финансируется Европейским
социальным фондом
2018–2021

Созданная интеллектуальная собственность

- 1 немецкий патент опубликован:
 - P. Osinenko, M. Geißler, and T. Herlitzius. “Apparatus and method for control of vehicle propulsive force”. A3765/A3886. 2015
- 5 российских патентов на программное обеспечение опубликованы:
 - A. Soloveichik, V. Shevtsov, A. Rogozin, and P. Osinenko. “Program for approximating the correlation function of a stationary random process with an arbitrary fractional spectrum”. 2011613222. State registration of software program (RF). 2011
 - P. Osinenko, A. Soloveichik, and V. Shevtsov. “Calculation of the smoothed spectral density of the signal by the periodogram method using a Welch window”. 2012610981. State registration of software program (RF). 2012
 - P. Osinenko. “rcognita: a framework for dynamic programming and reinforcement learning algorithm development, testing, and simulation”. 2023666679. State registration of software program (RF). 2023
 - I. Ryakin, I. Osokin, M. Patrikeev, S. Moghimi, and P. Osinenko. “System for detection of powdery mildew on tomato leaves”. CB 2024666287. State registration of software program (RF). 2024
 - I. Ryakin, I. Osokin, M. Patrikeev, S. Moghimi, and P. Osinenko. “A database of images taken under greenhouse conditions of tomato leaves, containing images with leaves partially affected by powdery mildew, partially affected by powdery mildew”. CB 2024622149. State registration of software program (RF). 2024
- 1 патент РФ на движитель роботизированной платформы одобрен, находится в стадии оформления

Сертификаты готовности технологий

- Получен сертификат уровня готовности технологий 5 (полное лабораторное тестирование) для роботизированной платформы мониторинга теплиц

Стартап-гранты

- Грант STRIP Фонда Сколково для проекта «Роботизированная платформа и компьютерное зрение для мониторинга теплиц» в направлении стартапа. Резидентство Сколково **одобрено**. Ожидаемая регистрация компании: июль 2025.

Членство и работы в организациях

Остин, Техас (онлайн)	Председатель на Конференции IEEE по принятию решений и управлению 2021	2021
Технический комитет 164 российского Росстандарта, ISO/EIC SC 42 «Искусственный интеллект»	Международный комитет по стандартизации ИИ	2020–2021
Хемницкий технический университет	Комитет по международным отношениям	2019–2020
Хемницкий технический университет	Комитет по отбору кандидатов на должности профессоров	2019–2020
Германия	Международная ассоциация прикладной математики и механики	2018–